

新技術 新製品

太陽電池 大量生産

—美·日合作社서 量形態로—

非結晶太陽電池의 開發 즉 光電池技術은 太陽빛을 直接 電氣化할 수 있는 가장 發達되고 展望이 좋은 方法이다.

Stanford Ovshinsky라는 個人 物理學者는 23年 以上이나 非結晶太陽電池技術開發을 推進해 왔는데 이 Ovshinsky가 開發한 Ovonic 電池같은 非結晶電池는 高度로 整然한 結構造를 要하는 既存의 太陽電池와는 달리 그 化學成分原子가 一定한 形態를 갖고 있지 않기 때문에 生産하기가 보다 쉽다.

지금까지는 Ovshinsky의 Ovonic電池나 其他 非結晶電池가 과연 大量生産될 수 있는 것인가는 下確實했으나 最近 日本의 한 工場에서는 大量生産을 하고 있다.

Ovshinsky의 Ovonic電池가 1月부터 日本 신조에 있는 한 工場에서 말 그대로 生産되고 있는데 이 工場은 Ovshinsky의 Energy Conversion Devices社, 오사카에 本社를 두고 있는 大電子會社인 Sharp社, Standard Oil of Ohio社의 3社 合作投資會社인 Sharp-ECD Solar社가 運營하고 있다.

이 工場은 完全自動化되어 있는데 그 核心은 ECD가 設計해서 設置한 Ovonic太陽電池裝置로 카메라 필름이나 新聞用紙生産에 이용되는 製造方法과 類似한 連續工程으로 太陽電池를 만든다.

1000피트길이의 鐵板를로 始作해서 1피트넓이의 完成太陽電池리본들을 生産하는데 鐵板이 여러室을 거치는 동안 실리콘, 플루오르, 수소등의 얇은 막이 極微하게 입혀진다. 그리고 이들 靑黑色化學物質위에 電氣接續格子作業이 行해진다.

機械로부터 太陽電池가 나올 때에는 어떤 크기나 모양으로라도 마음대로 개개의 電池로 分割될 수 있도록 板이 다시 捲 형태로 감겨져 나온다.

올해 늦봄쯤에서 Sharp社가 生産하고 計算機에 1인치크기 程度의 조그만 電池가 선보이게 되면 同 工場에서 나오는 最初의 太陽電池를 一般人이 接할 수 있을 것이다. 중국에는 이 工場은 家庭이나 商業

用빌딩屋上에 電氣供給用으로 設置하기 위한 1평방 피트짜리 太陽電池板을 生産하리라 期待된다.

生産中인 太陽電池는 Watt당 \$4.50로 通常의 燃料源과는 아직 競爭이 되지 않으나 非結晶太陽電池 技術로서는 世界最初로 自動化, 大量生産施設에 의한 것으로 새로운 方向轉換을 意味한다.

無線天文學用 信號分析機開發

—스텐포드大 無線天文學센터서—

다른 太陽系에 存在할지도 모르는 高等生命體로부터 오는 無線메세지를 찾기 위해 宇宙에서 盜聽하는 科學者들은 머지않아 天體上에 새로운 補聽機를 使用할 것이다. 美國 스텐포드大學의 無線天文學센터에서는 電子工學者들이 마이크로프로세서에 의한 새로운 試作無線信號分析機에 最終 마무리 손질을 하고 있다.

이 機械는 지금까지 NASA의 SETIC(Search for Extra Terrestrial Intelligence)를 위해 開發된 어떤 機具보다도 強力하면서도 精密하다. 同信號分析機는 74,000個의 個別 無線채널을 同時에 聽取할 수 있다.

電波望遠鏡에 設置해서 컴퓨터프로세서와 함께 使用하면 이 宇宙盜聽機는 自然的으로 發射되는 信號와 情報메세지일지도 모르는 信號들을 서로 區分할 수 있을 것이다.

이 分析機는 올 봄에 캘리포니아의 Mojave사막에서 첫번째 試驗을 하고 나중에 푸에토리코에 있는 第2의 電波望遠鏡으로부터 相異한 여러개의 별을 目標로 하게 될 것이다.

스텐포드大學의 Ivan Linscott博士에 의하면 研究員, 天文學者들은 특히, 1 cycle/秒의 좁은 周波數帶에도 조준할 수 있는 이 分析機의 能力에 觀心を 갖고 있다. 그럼에도 불구하고 이 宇宙信號分析機는 SETI科學者들이 計劃하는 보다 더 強力한 裝置를 만들기 위한 一步前進에 不遇하다. Linscott博士는 74,000채널의 이 分析機로 말미암아 5年 以內에 800萬채널을 갖는 分析機生産의 길을 터 줄 것이라 期待한다. 그리고 終局에는 1億채널 以上을 聽取할 수 있는 分析機를 만들 수 있으리라 생각한다.